

Breve introdução a Agendamento de Tarefas
Uma abordagem prática
(aka crash course on Periodic Jobs :))

Prof. Rossano Pablo Pinto
Novembro/2012 - v0.1
Abril/2013 - v0.2
(em construção)

Agenda

Introdução

- Tarefas repetitivas e frequentes podem ser automatizadas - scripts
- Estes scripts podem ser executadas de 2 maneiras:
 - Manualmente
 - Automaticamente
 - Agendador de tarefas

Introdução

- Agendadores de tarefa. Os mais conhecidos:
 - AT
 - Agenda tarefa p/ ser executada 1 única vez no futuro
 - CRON
 - Agenda tarefa para ser executada com uma determinada frequencia

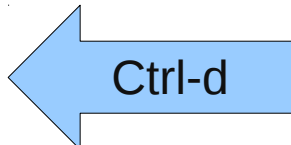
Introdução

- Uso do AT
 - daemon `atd` deve estar rodando
 - Jobs serão gravados em `/var/spool/atjobs`
 - Exemplos de comando
 - `at 19:00 -f /usr/bin/ls /etc > teste.txt`
 - `at midnight tomorrow -f /sbin/shutdown -h now`
 - Poderia ser noon, teatime (16:00), etc..

```
at 19:00
```

```
at> shutdown -h now
```

```
at> <EOT>
```



```
job 2 at 2012-11-27 19:00
```

Introdução

- Uso do AT
 - `atq`
 - `atrm JOB [JOB] [JOB]`
- Para tarefas frequentes utilize CRON

Cron - crontab

- Cron
 - Vixie (Ex.: no Debian) - 2 formatos
 - min., hora, dia, mês, dia sem., comando
 - min., hora, dia, mês, dia sem., **user**, comando
 - **user**: usuário válido (Ex.: /etc/passwd)
 - Dillan (Ex.: no Slackware) - 1 formato
 - min., hora, dia, mês, dia sem., comando

Cron - crontab

- min., hora, dia, mês, dia sem., comando
 - **MIN:** 0-59
 - **HORA:** 0-23
 - **DIA:**1-31
 - **MÊS:** 1-12
 - **DIA DA SEMANA:** 0-7
 - 0 e 7 -> Domingo,
 - 1 -> Segunda, 6 -> Sábado

Cron - crontab

- Exemplos:

| | | | |
|-----------|-----------|---------------|------------------------------|
| * * * * * | comando | (todo minuto) | |
| 0-59/2 | * * * * * | comando | (a cada 2 minutos) |
| */2 | * * * * * | comando | (a cada 2 minutos) |
| * * * */3 | * | comando | (a cada 3 meses) |
| 0 2 | * * 2 | comando | (toda terça às 2:00) |
| 0 1-10 | * * * | comando | (todo dia das 1:00 às 10:00) |

Vixie's Cron

- Arquivos
 - /etc/crontab
 - /etc/cront.d/*
 - /etc/cron.hourly/*
 - /etc/cron.daily/*
 - /etc/cron.weekly/*
 - /etc/cron.monthly/*
 - /var/spool/cron/crontabs/*

Vixie's Cron

- /etc/crontab (no Debian)

```
# /etc/crontab: system-wide crontab
```

```
# Unlike any other crontab you don't have to run the `crontab'
```

```
# command to install the new version when you edit this file
```

```
# and files in /etc/cron.d. These files also have username fields,
```

```
# that none of the other crontabs do.
```

```
SHELL=/bin/sh
```

```
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin
```

```
# m h dom mon dow user  command
```

```
17 * * * * root cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly
```

```
25 6 * * * root test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.daily )
```

```
47 6 * * 7 root test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.weekly )
```

```
52 6 1 * * root test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.monthly )
```

Dillan's Cron

- Comandos/daemons
 - `crond`
 - daemon responsável por executar comandos nos arquivos encontrados em `/var/spool/cron/crontabs/`
 - `crontab -e`
 - edita arquivo `crontab` do usuário corrente (utiliza como default o editor `vi`)
 - `crontab -l`
 - lista conteúdo do arquivo `cron` do usuário corrente
 - `crontab -d`
 - remove arquivo `cron` do usuário corrente
 - `crontab FLAG -u USER`
 - gerencia arquivo `cron` do usuário `USER` (somente `root` consegue especificar um usuário)

Dillan's Cron

- Para trocar o editor default do crontab quando invocar o comando `crontab -e`
 - `export DISPLAY=mcedit`
 - troca o editor para mcedit
 - `export DISPLAY=emacs`
 - troca o editor para emacs
 - `unset DISPLAY`
 - deixa o default para vi
- Para deixar as mudanças permanentes, acrescente a linha desejada no arquivo `~/ .bashrc`

Dillan's Cron

- Arquivos
 - `/var/spool/cron/crontabs/*`
 - **Cada usuário tem o seu arquivo**
 - `/etc/cront.d/*`
 - `/etc/cron.hourly/*`
 - `/etc/cron.daily/*`
 - `/etc/cron.weekly/*`
 - `/etc/cron.monthly/*`

Dillan's Cron

- `/var/spool/cron/crontabs/root` (faz papel de `/etc/crontab` do Vixie)

```
# Run hourly cron jobs at 47 minutes after the hour:
47 * * * * /usr/bin/run-parts /etc/cron.hourly 1> /dev/null
# Run daily cron jobs at 4:40 every day:
40 4 * * * /usr/bin/run-parts /etc/cron.daily 1> /dev/null
# Run weekly cron jobs at 4:30 on the first day of the week:
30 4 * * 0 /usr/bin/run-parts /etc/cron.weekly 1> /dev/null
# Run monthly cron jobs at 4:20 on the first day of the month:
20 4 1 * * /usr/bin/run-parts /etc/cron.monthly 1> /dev/null
```

Dillan's Cron

- Teste

- Logue como usuário root
- `ls /var/spool/cron/crontabs/`
- Logue como usuário teste
- Digite o comando a seguir (abrirá o editor de textos **vi**):

```
crontab -e
```

- `i` (Depois digite o seguinte texto):

```
# MIN HR DIA MES DIASEMANA COMANDO
```

```
* * * * * date >> /tmp/teste.txt
```

- Finalize com: `<esc>:wq`

Dillan's Cron

- Teste
 - Logue como root
 - `ls /var/spool/cron/crontabs/`
 - `watch ls /tmp/`
 - Quando arquivo `/tmp/teste.txt` aparecer digitar `ctrl-c`
 - `tail -f /tmp/teste.txt`
 - observe o texto sendo escrito à cada minuto
 - `crontab -e`
 - comente a linha com `#` para evitar que o disco fique cheio!!!!